



深圳市梵辰光电有限公司

SHENZHEN FANCHEN PHOTOELECTRIC CO., LTD.

地址: 深圳市宝安区石岩街道浪心社区宏发佳特利高新园 101 栋

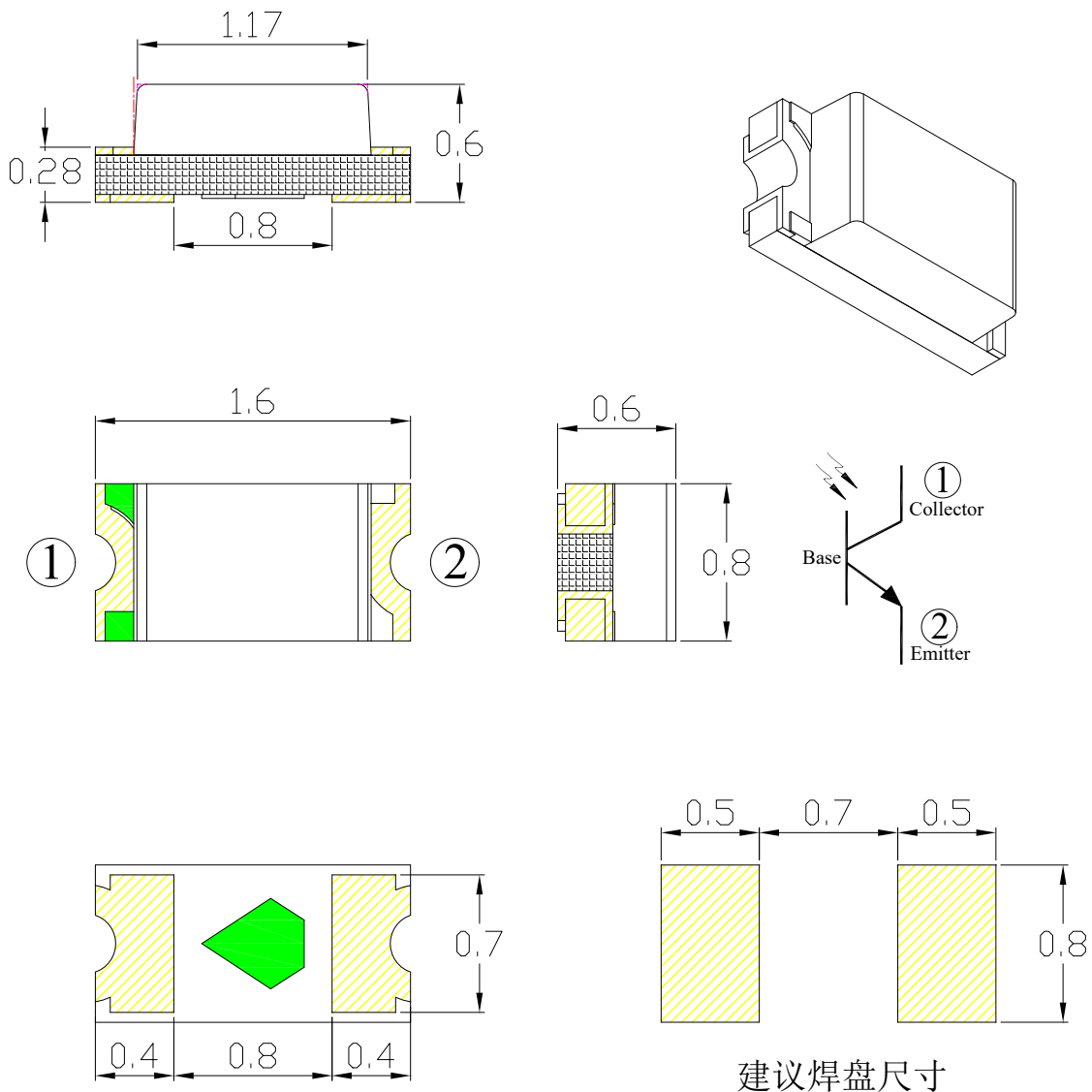
承认书 Approve Sheet

| | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 产品 /Product | 接收发射系列 0603) | |
| 型号/Part Number | 0603-T0.6 接收三极管 | |
| 物料编码 (Material Code) | | |
| 客户规格/customer specification | | |
| 客户/Customer | | |
| 光通量 (lm) /亮度(mcd) | | |
| 电压/VF (V) | | |
| 波段 (nm) /色温 (CCT) | | |
| 显色指数/CRI | | |
| 色容差/SDCM | | |
| 备注/remarks | | |
| 制定/Maker | | |
| 制作/Prepared | 审核/Checked | 客户回签/Customer Confirmation |
| | | |

一、产品描述:

- 外观尺寸(L/W/H): 1.6 x 0.8 x 0.6 mm
- 胶体: 黑色胶体
- EIA规范标准包装
- 环保产品, 符合ROHS要求
- 适用于自动贴片机
- 适用于回流焊制程

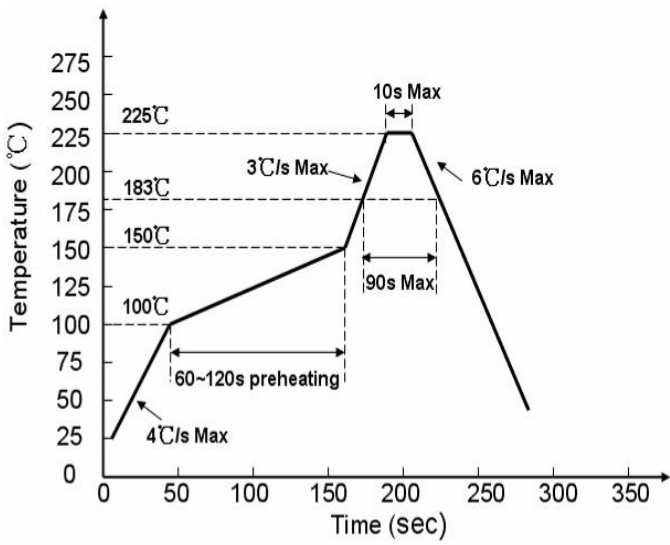
二、外形尺寸及建议焊盘尺寸:



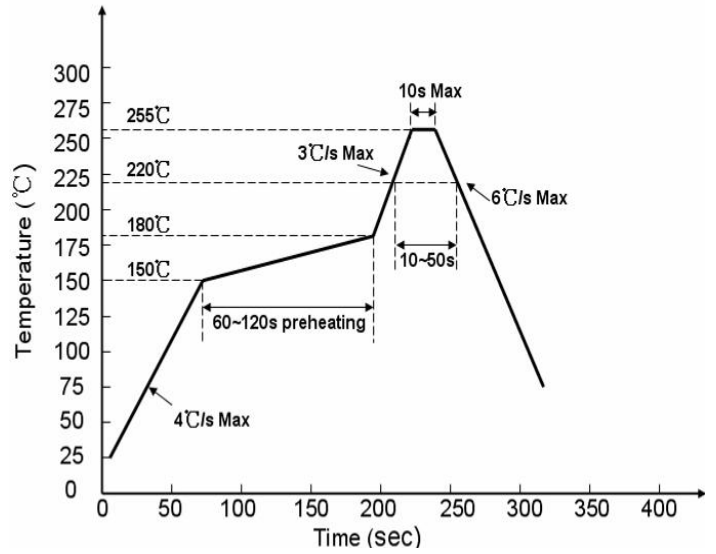
备注: 1. 单位 : 毫米 (mm)

2. 公差 : 如无特别标注则为 ± 0.10 mm

三、建议焊接温度曲线:



有铅制程



无铅制程

四、最大绝对额定值 (Ta=25°C) :

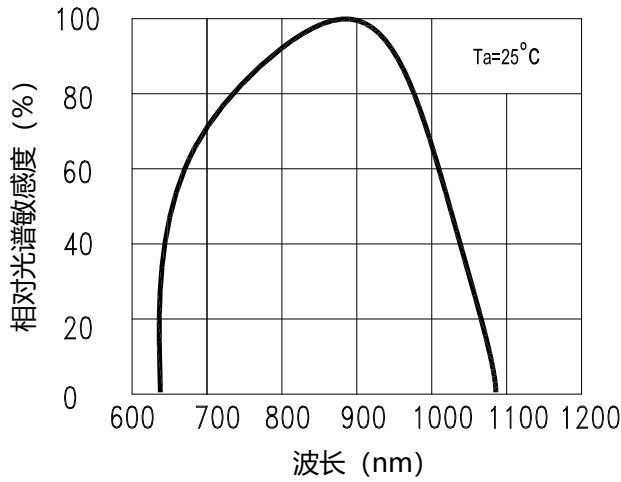
| 参数 | 符号 | 最大额定值 | 单位 |
|-----------|-----------|-------------------------------------|----|
| 集电极-发射极电压 | V_{CE0} | 30 | V |
| 发射极-集电极电压 | V_{EC0} | 5 | V |
| 工作环境温度 | T_{opr} | -25°C ~ +85°C | |
| 存储环境温度 | T_{stg} | -40°C ~ +85°C | |
| 焊接条件 | T_{sol} | 回流焊 : 245°C, 10s 手动焊 : 300°C, 3s | |

五、光电参数 (Ta=25°C) :

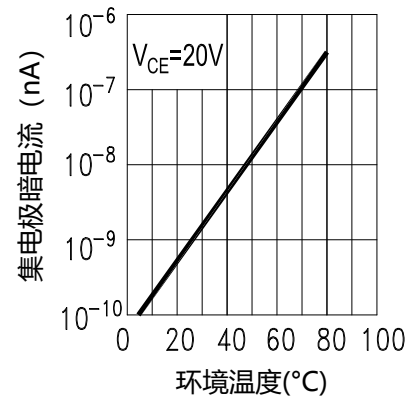
| 参数 | 符号 | 最小值 | 代表值 | 最大值 | 单位 | 测试条件 |
|-----------------|-----------------|-----|-----|------|---------------|---|
| 集电极-发射极 击穿电压 | BV_{CEO} | 85 | --- | --- | V | $I_{CEO}=100\ \mu\text{A}$ $E_e=0\text{mW/cm}^2$ |
| 发射极-集电极 击穿电压 | BV_{ECO} | 8.2 | --- | --- | V | $I_{ECO}=10\ \mu\text{A}$ $E_e=0\text{mW/cm}^2$ |
| 集电极-基极击 穿电压 | BV_{CBO} | 85 | --- | --- | V | $I_{CBO}=100\ \mu\text{A}$ $E_e=0\text{mW/cm}^2$ |
| 集电极暗电流 | I_{CEO} | --- | --- | 30 | nA | $V_{CE}=20\text{V}$ $E_e=0\text{mW/cm}^2$ |
| 集电极暗电流 | I_{CEO} | --- | --- | 150 | nA | $V_{CE}=70\text{V}$ $E_e=0\text{mW/cm}^2$ |
| 集电极-发射极 饱和电压 | $V_{CE(sat)}$ | --- | --- | 0.3 | V | $I_C=2\text{mA}, I_B=100\ \mu\text{A}$ $E_e=1\text{mW/cm}^2$ |
| 峰值敏感波长 | λ_p | --- | 880 | --- | nm | --- |
| 电流放大因子 | h_{FE} | 200 | --- | 2300 | | $V_{CE}=5\text{V}, I_C=2\text{mA}$ |
| 光电流1 | I_{PCE} | 300 | --- | 400 | μA | $E_e=1\text{mW/cm}^2, \lambda_p=850\text{nm}$ $V_{CE}=5\text{V}$ |
| 光电流2 | I_{PCE} | 500 | --- | 600 | μA | $E_e=1\text{mW/cm}^2, \lambda_p=940\text{nm}$ $V_{CE}=5\text{V}$ |
| 光谱带宽 | $\lambda_{0.5}$ | 700 | --- | 1100 | nm | --- |
| 上升时间 | T_r | --- | 15 | --- | μS | $V_{CE}=5\text{V}, I_C=1\text{mA}$ $R_L=1000\ \Omega$ |
| 下降时间 | T_f | --- | 15 | --- | μS | $V_{CE}=5\text{V}, I_C=1\text{mA}$ $R_L=1000\ \Omega$ |

六、光电参数代表值特征曲线:

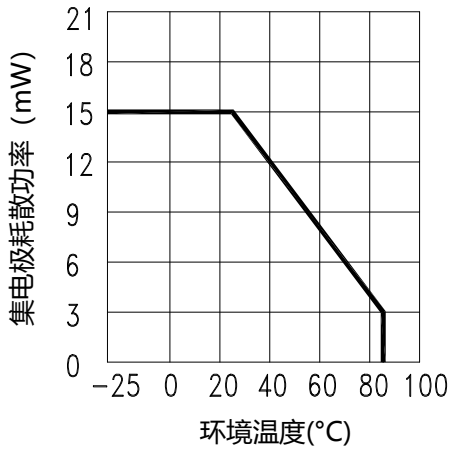
图一：光谱敏感度曲线



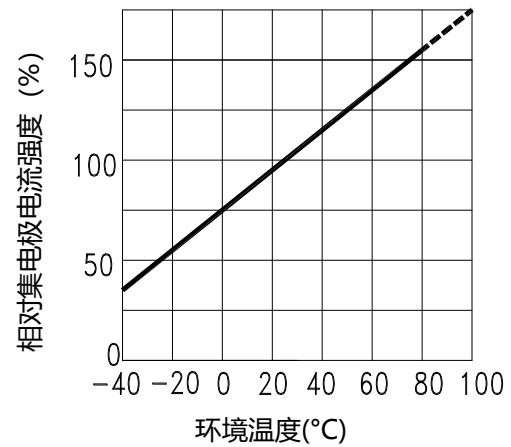
图二：集电极暗电流VS环境温度曲线



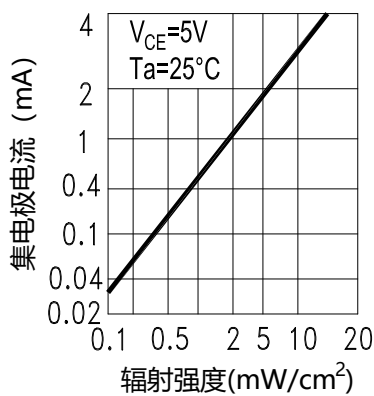
图三：耗散功率VS环境温度曲线



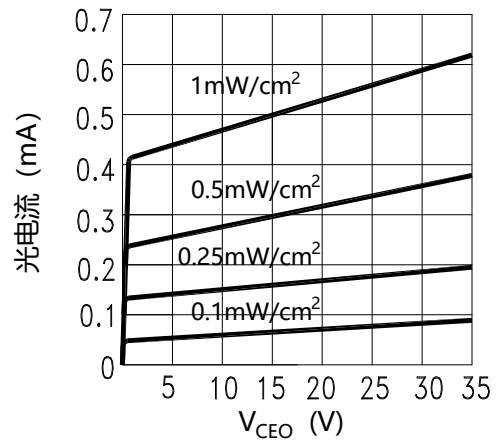
图四：相对集电极电流强度VS环境温度曲线



图五：集电极电流VS辐射照度



图六：光电流VS V_{CEO}曲线




七、标签标识:

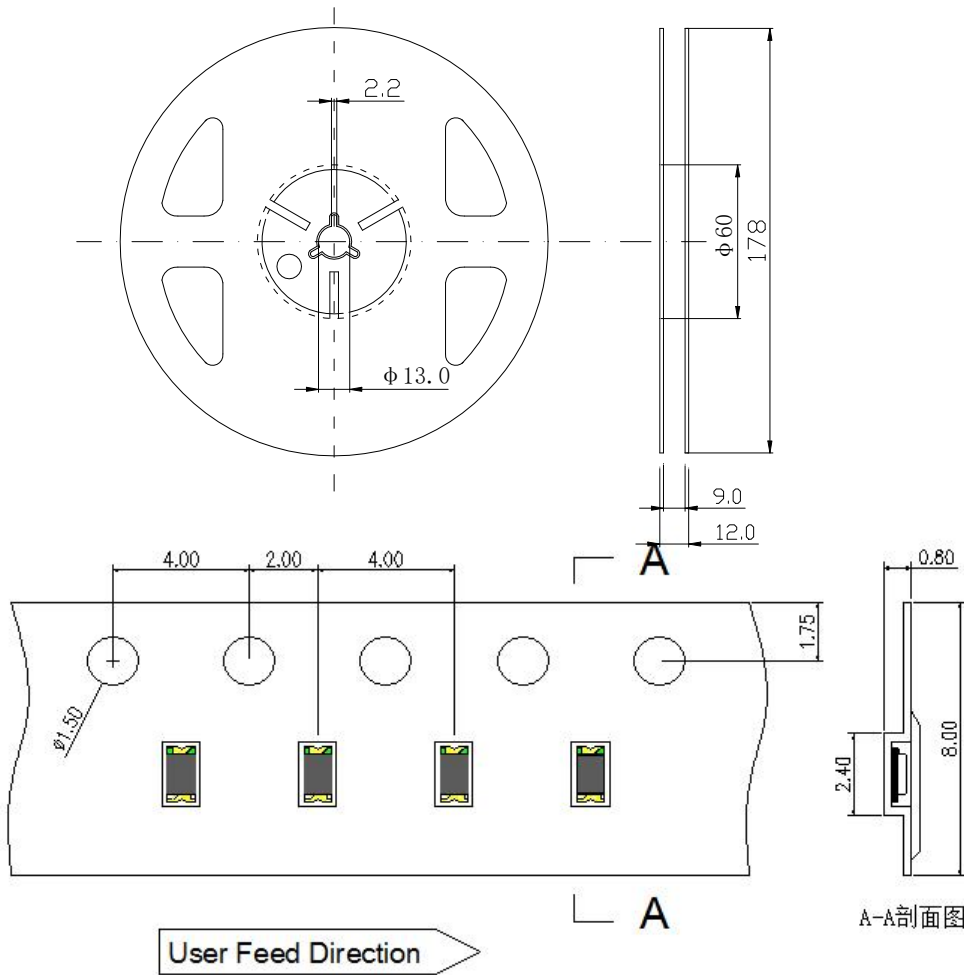
CAT: 分级 BIN
 HUE: 峰值敏感波长 (nm)
 REF: 光电流 (μA)

误差范围

- a. CAT:
- b. HUE: $\pm 1\text{nm}$
- c. REF: $\pm 15\%$

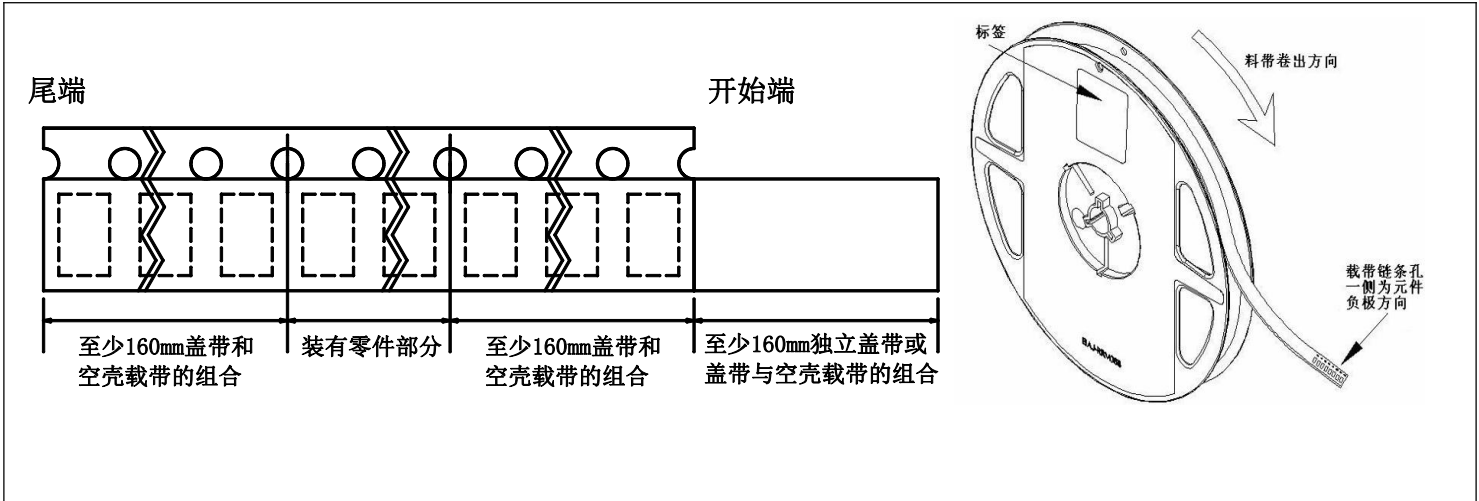
| | |
|--|-----------------------|
| FC LED | |
| TYPE: FCXXXXXX XX | |
| | λ_d : XXX-XXX |
| QTY: XXXXPCS | IV: XXX-XXX |
| | VF: XX-XX |
| LOT:  | QC: |

八、包装载带与圆盘尺寸:

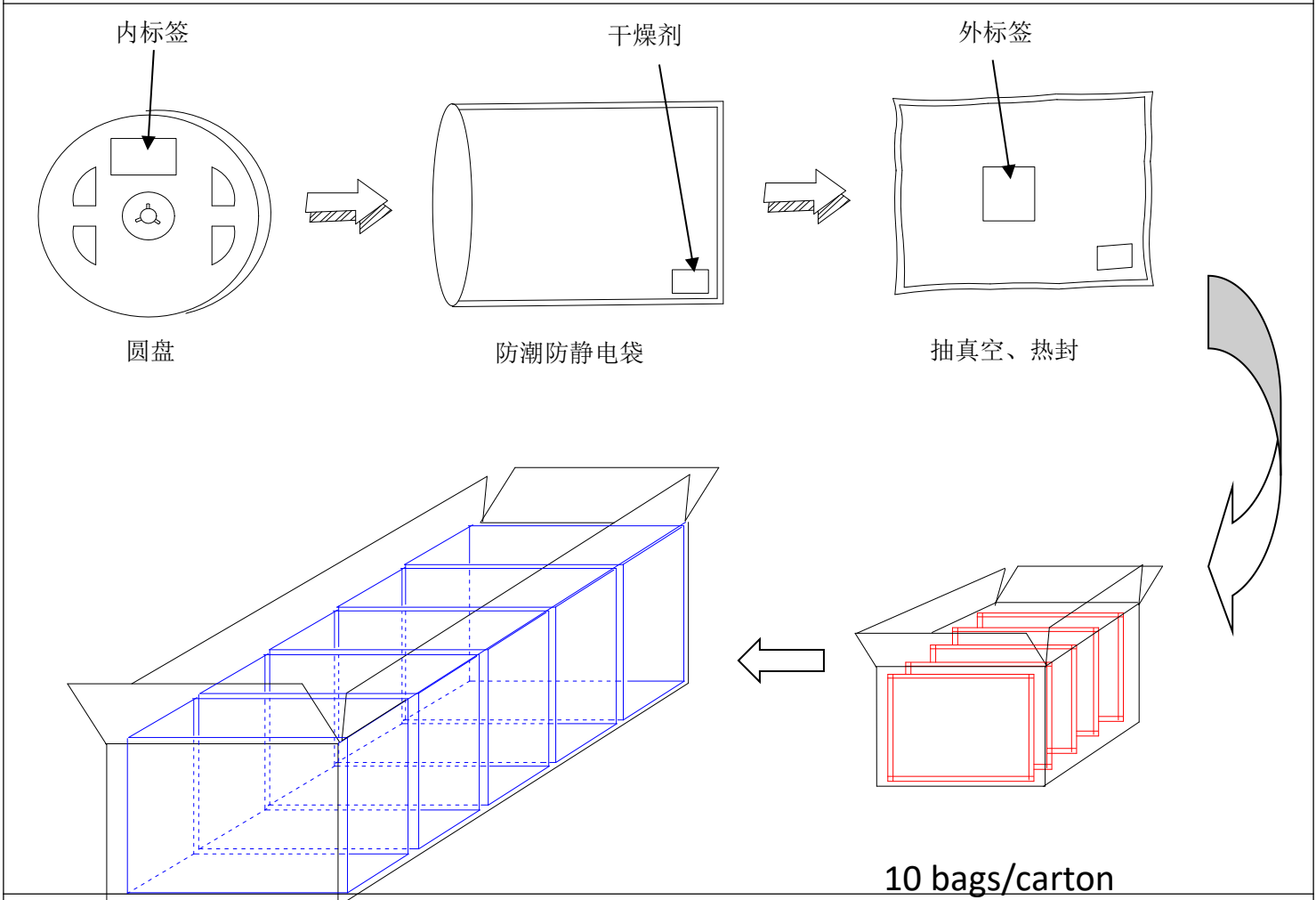


- 备注: 1. 单位 : 毫米 (mm)
 2. 公差 : 如无特别标注则为 $\pm 0.15\text{ mm}$

九、圆盘及载带卷出方向及空穴规格:



十、内包装及外包装:



十一、信赖性实验: cartons/box

| 测试项目 | 测试条件 | 测试次数 | 参考标准 | 失效判定标准 | 失效LED数量 (PCS) |
|------|------|------|------|--------|---------------|
|------|------|------|------|--------|---------------|

| | | | | | |
|----------------------|---|-------------|---------------------------|-----|------|
| 防潮等级 | 1.回流焊最高温度=260℃,10 秒, 2 次回 流焊; 2.回流焊之前存储条件: 30℃, 相对湿度 =70%, 168H; | - | JEITA ED-4701 300 301 | # 1 | 0/22 |
| 焊接信赖性 (无铅回流 焊) | 回流焊最高温度=245±5℃, 5 秒 (无铅 回流焊) | - | JEITA ED-4701 303 303A | # 2 | 0/22 |
| 冷热循环 | -40℃ 30分钟~25℃ 5分钟~ 100℃ 30分钟~25℃ 5分钟 | 300 个 循环 | JESD22-A104 | # 1 | 0/22 |
| 冷热冲击 | -35℃ 15分钟 转换时间3分钟 85℃ 15分钟 | 300 个 循环 | JESD22-A106 | # 1 | 0/22 |
| 高温存储 | Ta=100℃ | 1000 小时 | JESD22-A103 | # 1 | 0/22 |
| 低温存储 | Ta=-40℃ | 1000 小时 | JESD22-A119 | # 1 | 0/22 |
| 常温老化 | Ta=25℃ IF=20mA | 1000 小时 | JESD22-A108 | # 1 | 0/22 |

(2) 失效标准

| 标准 # | 项目 | 测试条件 | 失效标准 |
|------|-------------------------|--|----------------|
| # 1 | 光电流 (I _{PCE}) | E _e =1mW/cm ² , λ p=940nm V _{CE} =5V | <L.S.L*0.7 |
| | 暗电流(I _{CEO}) | V _{CE} =20V E _e =0mW/cm ² | >U.S.L*2.0 |
| # 2 | 焊接可靠性 | / | 锡膏覆盖焊盘比例小于 95% |

★ U.S.L: 规格上限 L.S.L: 规格下限

十二、使用注意事项:

◆ 使用:

1.过高的温度会影响光敏三极管的性能, 所以为使光敏三极管有较好的性能表现, 应将光敏三极管

远离热源。

◆ **存储:**

1. 未打开原始包装的情况下, 建议储存的环境为: 温度 5°C~30°C, 湿度 85%RH 以下。当库存超过两个月, 使用前应做除湿处理, 条件 60°C/8 小时;
2. 打开原始包装后, 建议储存环境为: 温度 5~30°C, 湿度 60% 以下;
3. 光敏三极管是湿度敏感元件, 为避免元件吸湿, 建议打开包装后, 将其储存在有干燥剂的密闭容器内, 或者储存在氮气防潮柜内;
4. 打开包装后, 元件应该在 168 小时 (7 天) 内使用; 且贴片后应尽快完成焊接;
5. 如果干燥剂失效或者元件暴露于空气中超过 168 小时 (7 天), 应做除湿处理;
烘烤条件: 60°C/24 小时。

◆ **ESD 静电防护**

光敏三极管是静电敏感元件, 静电或者电流过载会破坏其结构。光敏三极管受到静电伤害或电流过载可能会导致性能异常。所以请注意以下事项:

1. 接触光敏三极管时应佩戴防静电腕带或者防静电手套;
2. 所有的机器设备、工制具、工作桌、料架等等, 应该做适当的接地保护 (接地阻抗值 10Ω 以内);
3. 储存或搬运光敏三极管应使用防静电料袋、防静电盒以及防静电周转箱, 严禁使用普通塑料制品;
4. 建议在作业过程中, 使用离子风扇来抑制静电的产生;
5. 距离光敏三极管元件 1 英尺距离的环境范围内静电场电压小于 100V。

◆ **清洗**

建议使用异丙醇等醇类溶液清洗光敏三极管, 严禁使用腐蚀性溶液清洗。